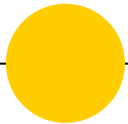


PETA JALAN / ROADMAP PENGUJIAN KENDARAAN DI INDONESIA

**Rekomendasi Kebijakan Pengujian Kendaraan
Sesuai Dengan Kesiapan Fasilitas Pengujian
Kendaraan di Indonesia**

Oleh:

Ir. Satrio Wicaksono, M.Eng., Ph.D., IPM
Dr.Eng. Ir. Sandro Mihradi, IPM



FTMDITB

FAKULTAS TEKNIK MESIN DAN DIRGANTARA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG



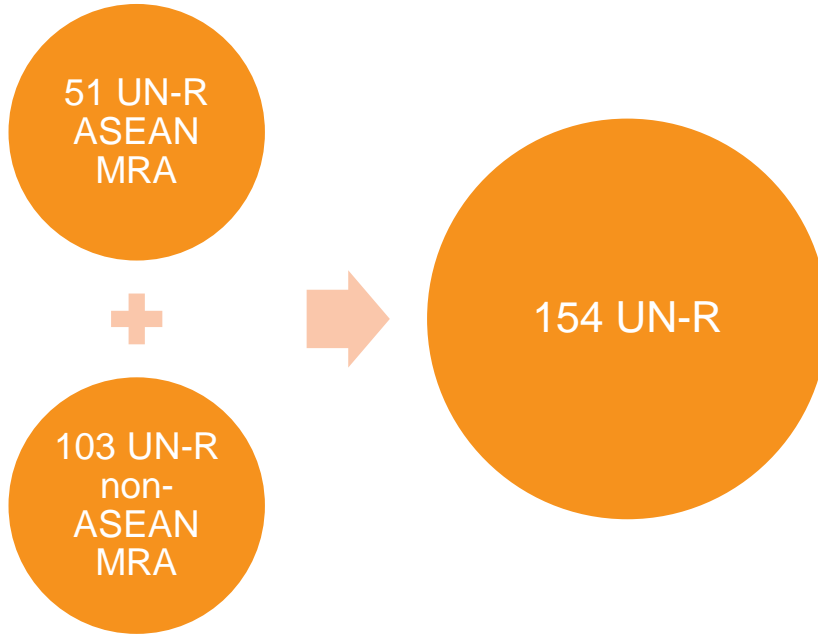


Topik Pembahasan

- Review UNR yang Termasuk dalam ASEAN MRA
- Jenis dan Persyaratan *Technical Services* (TS) dalam ASEAN MRA
- *Technical Services* (TS) di Negara Malaysia
- *Technical Services* (TS) di Negara Jepang
- Peraturan di Indonesia Terkait *Technical Services* (TS)
- Saran untuk Road Map Pengembangan *Technical Services* (TS) di Indonesia
- Saran untuk Bisnis Proses Pengembangan *Technical Services* (TS) di Indonesia



Review UNR yang Termasuk dalam ASEAN MRA





Penerapan ASEAN MRA Tahap 1

No	UN Regulation	Tipe Pengujian		Penanggungjawab
		Komponen	Sistem Kendaraan	
1	R13 (Heavy vehicle braking)		V	Kemenhub
2	R13H (Braking system of passenger car)		V	Kemenhub
3	R14 (Safety belt anchorage)		V	Kemenhub
4	R16 (Safety belts)	V	V	Kemenperin, Kemenhub
5	R17 (Seats)		V	Kemenhub
6	R25 (Head restraints)	V		Kemenperin
7	R28 (Audible warning devise)	V	V	Kemenperin, Kemenhub
8	R30 (Tyre for passenger cars)	V		Kemenperin
9	R39 (Speedometer)		V	Kemenhub
10	R40 (Exhaust emission for motorcycle)		V	Kemenhub
11	R41 (Noise emission for motorcycle)		V	Kemenhub
12	R43 (Safety glazing material)	V	V	Kemenperin, Kemenhub
13	R46 (Rear view mirror)	V	V	Kemenperin, Kemenhub
14	R49 (Exhaust emission of for heavy duty vehicle)		V	Kemenhub
15	R51 (Noise emission, M&N category)		V	Kemenhub
16	R54 (Tyre for commercial vehicles)	V		Kemenperin
17	R75 (Tyre for motorcycle)	V		Kemenperin
18	R79 (Steering equipment)		V	Kemenhub
19	R83 (exhaust emission for light duty vehicle)		V	Kemenhub



Penerapan ASEAN MRA Tahap 2

No	UN-Regulation	Tipe Pengujian		Penanggungjawab
		Komponen	Sistem Kendaraan	
1	R3 (Reflex Reflectors)	V		Kemenperin
2	R4 (Rear Registration Plate Lamps)	V		Kemenperin
3	R6 (Direction Indicators)	V		Kemenperin
4	R7 (Front and Rear Positon Lamps, Stop Lamps, End-outline Marker)	V		Kemenperin
5	R10 (Electromagnetic Compatibility)		V	Kemenhub
6	R11 (Door Latches and Hinges)	V		Kemenperin
7	R12 (Steering Mechanism)		V	Kemenhub
8	R19 (Front fog lamp)	V		Kemenperin
9	R22 (Motorcylce Helmet)	V		Kemenperin
10	R23 (Reversing Lamps)	V		Kemenperin



Penerapan ASEAN MRA Tahap 2

No	UN-Regulation	Tipe pengujian		Penanggungjawab
		Komponen	Sistem Kendaraan	
12	R60 (Driver operated control)	V		Kemenperin
13	R37 (Filament Lamps)	V		Kemenperin
14	R50 (Light L Category)	V		Kemenperin
15	R53 (Installation of Light L category)	V		Kemenperin
16	R62 (Protection against Unauthorized Use, L category)		V	Kemenhub
17	R78 (Braking, L Category)		V	Kemenhub
18	R98 (Gas-Discharge Headlamps)	V		Kemenperin
19	R99 (Gas Discharge Light Source)	V		Kemenperin
20	R112 (Headlamps)	V		Kemenperin
21	R113 (Headlamps)	V		Kemenperin
22	R81 (Rear View Mirros L category)	V		Kemenperin



Penerapan ASEAN MRA Tahap 3

No	UN-Regulation	Tipe Pengujian		Penanggungjawab
		Komponen	Sistem Kendaraan	
1	R8 (Halogen Headlamps)	V		Kemenperin
2	R20 (Halogen Headlamps)	V		Kemenperin
3	R38 (Rear Fog Lamps)	V		Kemenperin
4	R45 (Headlamps Cleaners)	V		Kemenperin
5	R48 (Installation of Lightings)		V	Kemenhub
6	R67 (Specific Equipment of Vehicle Using LPG)		V	Kemenhub
7	R77 (Parking Lamps)	V		Kemenperin
8	R91 (Side-marker lamps)	V		Kemenperin
9	R110 (Vehicle using CNG)		V	Kemenhub
10	R115 (LPG and CNG Retrofits Systems)		V	Kemenhub



- **Jenis dan Persyaratan *Technical Services* (TS) dalam ASEAN MRA**

Beberapa definisi penting dalam *ASEAN Mutual Recognition Arrangement (ASEAN MRA) on Type Approval for Automotive Products* artikel 2, antara lain:

- **Conformity assessment**, yang berarti penilaian sistematis untuk menentukan apakah suatu produk, proses, atau servis memenuhi kriteria yang ditentukan.
- **Designating Body**, yang berarti suatu badan yang ditunjuk oleh masing-masing negara anggota yang memiliki tugas untuk menunjuk dan memonitor TS untuk melakukan aktifitas conformity assessment tertentu seperti yang disebutkan dalam ASEAN MRA dan berperan sebagai kontak point utama untuk ASEAN MRA.
- **Technical Service (TS)**, adalah badan yang melakukan inspeksi, pengujian, dan penerbitan hasil untuk produk otomotif. yang menilai dan memonitor secara berkala prosedur di manufaktur untuk mengontrol *conformity of production*.
- **Regulatory Authority**, adalah badan yang memiliki kekuasaan hukum untuk mengontrol impor, menggunakan atau menjual produk otomotif di negara anggota, dan menjalankan tindakan hukum seperti persetujuan untuk kendaraan, peralatan, dan komponen, serta menerbitkan sertifikat *approval* dan menarik sertifikat *approval* jika diperlukan. Secara garis besar, memastikan bahwa produk yang dijual di daerah yurisdiksinya memenuhi persyaratan legal yang ada. Pada beberapa negara anggota, *Regulatory Authority* juga berperan sebagai *Designating Body* dan dalam hal ini disebut dengan *Competent Authority*.
- **ASEAN Automotive Committee**, adalah badan yang dibentuk untuk memonitor pelaksanaan ASEAN MRA untuk produk otomotif.



Kategori *Technical Services*

Berdasarkan *ASEAN Mutual Recognition Arrangement on Type Approval for Automotive Products*, *Technical Service* (TS) dapat dibagi menjadi beberapa kategori meliputi:

- **Kategori A**

TS kategori A adalah TS yang memiliki fasilitas pengujian untuk UNR tertentu dan melakukan pengujian untuk UNR tersebut di fasilitas mereka.

- **Kategori B**

TS kategori B adalah TS yang mensupervisi pengujian untuk UNR tertentu di fasilitas pengujian milik manufaktur atau pihak ketiga.

- **Kategori C**

TS kategori C adalah TS yang menilai dan memonitor secara berkala prosedur di manufaktur untuk mengontrol *conformity of production*.

- **Kategori D**

TS kategori D adalah TS yang mensupervisi atau melakukan pengujian atau inspeksi untuk sidak berkaitan dengan *conformity of production*.



Proses penunjukan dan pengakuan *Technical Services*

Berdasarkan *ASEAN Mutual Recognition Arrangement on Type Approval for Automotive Products, Technical Service (TS)* artikel 7, proses penunjukan TS dan pengakuan TS oleh *ASEAN Automotive Committee (AAC)* adalah sebagai berikut:

1. Designating Body / Regulatory Authority mengidentifikasi dan menentukan TS beserta cakupan kompetensinya, yang akan bertanggung jawab untuk menjalankan aktifitas conformity assessment dan menerbitkan hasil conformity assessment yang berkaitan dengan ASEAN MRA.
2. Designating Body / Regulatory Authority harus men-submit detail tertulis dari badan conformity assessment yang akan diajukan menjadi TS mereka kepada AAC. Dimana AAC akan memberikan persetujuan berdasarkan persyaratan yang diatur dalam ASEAN MRA
3. Sekretariat ASEAN harus membuat dan me-maintain list seluruh TS yang telah disetujui berkaitan dengan ASEAN MRA.



Kompetensi Teknis dari Technical Service

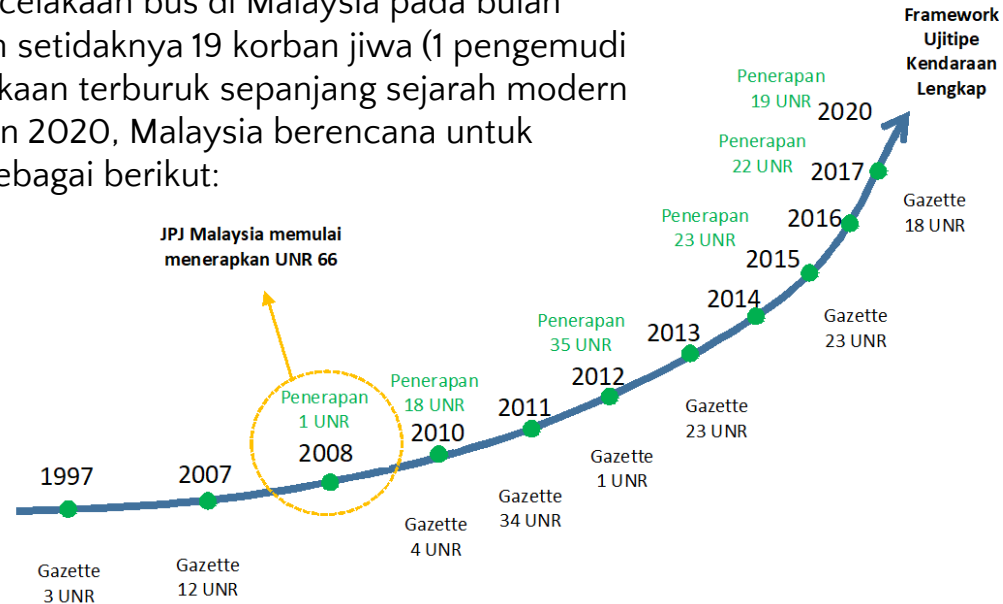
Berdasarkan *ASEAN Mutual Recognition Arrangement on Type Approval for Automotive Products* artikel 9, negara anggota harus memastikan bahwa kriteria kompetensi *Technical Service* (TS) untuk aktifitas conformity assessment berkaitan dengan uji tipe dan conformity dari produksi sudah sesuai atau sudah diakui berdasarkan agreement 1958 atau terakreditasi sesuai dengan persyaratan di bawah ini:

- **ISO/IEC 17025** yaitu persyaratan general untuk kompetensi dari laboratorium pengujian dan kalibrasi untuk **TS kategori A**.
- **ISO/IEC 17021** yang berkaitan dengan conformity assessment tentang persyaratan dari badan yang melakukan audit dan sertifikasi dari sistem manajemen untuk **TS kategori C**.
- **ISO/IEC 17020** yang berkaitan dengan conformity assessment tentang persyaratan untuk operasi/kegiatan dari beberapa tipe badan yang melakukan inspeksi untuk **TS kategori B dan D**

Technical Services (TS) di Negara Malaysia

Salah satu UNR yang pertama kali diterapkan (enforce) adalah UNR 66, pada tahun 2008. Hal ini tidak lepas dari kejadian kecelakaan bus di Malaysia pada bulan Agustus tahun 2007, yang menyebabkan setidaknya 19 korban jiwa (1 pengemudi dan 18 penumpang), dan menjadi kecelakaan terburuk sepanjang sejarah modern Malaysia. Secara garis besar hingga tahun 2020, Malaysia berencana untuk menerapkan 119 UNR, dengan tahapan sebagai berikut:

- Pada 2012: 54 UNR diterapkan
- Pada 2015: 77 UNR diterapkan
- Pada 2017: 100 UNR diterapkan
- Pada 2020: 119 UNR diterapkan



Technical Services (TS) di Negara Malaysia

- Setelah Malaysia bergabung dalam Perjanjian 1958, *Ministry of Transportation* (MoT) dan Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) atau *Department of Road Transport* Malaysia menjadi dirijen dalam pengimplementasian kerangka kerja WP29 di Malaysia.
- JPJ berperan sebagai *Approval Authority* di Malaysia, dan telah menunjuk beberapa *Technical Services* sebagai lembaga yang melakukan pengujian berdasarkan *UN Regulation* terkait.
- Technical services* yang ditunjuk terdiri atas pusat pengujian domestik dan internasional

Domestik		Internasional	
Nama	UNR yang diuji	Nama	UNR yang diuji
SIRIM QAS International SDN. BHD	10 dan 22	IDIADA Automotive Technology	Kecuali UNR 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133
MALAYSIA RUBBER BOARD (MRB)	30 dan 54	TÜV RHEINLAND MALAYSIA SDN. BHD.	Kecuali UNR 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133
		VCA MALAYSIA	Kecuali UNR 1, 2, 5, 8, 9, 20, 33, 36, 42, 52, 63, 71, 84, 86, 88, 92



Technical Services (TS) di Negara Malaysia

- Dapat disimpulkan bahwa negara Malaysia mengambil langkah untuk melibatkan sebanyak mungkin pihak swasta untuk menjadi TS dari seluruh UNR yang diaplikasikan di negara tersebut.
- Hanya UNR 10, 22, 30, dan 54 yang diuji di TS milik negara Malaysia. Selain itu, Malaysia juga tidak segan untuk menggunakan pihak swasta asing sebagai TS untuk beberapa UNR yang diaplikasikan
- IDIADA Automotive Technology merupakan perusahaan yang berbasis di Spanyol, TÜV RHEINLAND merupakan perusahaan yang berbasis di Jerman, dan VCA merupakan perusahaan yang berbasis di Inggris. Beberapa pengujian yang perlu dilakukan untuk beberapa UNR pun juga dilakukan di luar Malaysia.

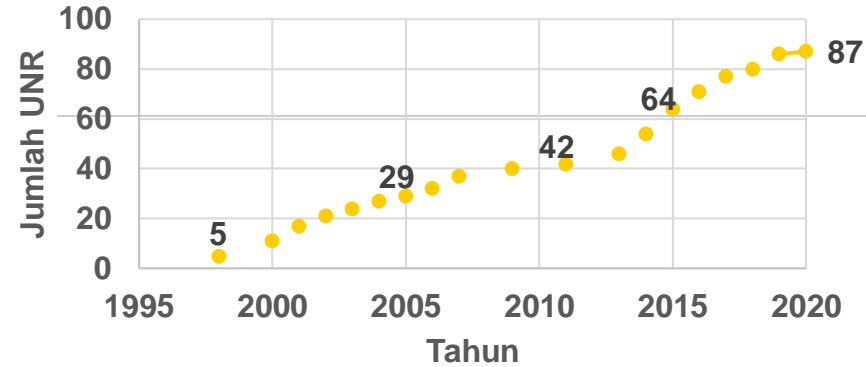


Technical Services (TS) di Jepang



Pengujian seluruh UNR tersebut berada di bawah dua *approval authorities* (AA), yaitu Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) dan Ministry of Economy, Trade and Industry (METI).

Penerapan UNR di Jepang



Kode	Jenis	Nama dan Alamat	Kewenangan
43/A(a)	Type Approval Authorities	Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism 2-1-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-8918 Japan	Seluruh UNR yang diterapkan Jepang
43/A(b)	Type Approval Authorities	Ministry of Economy, Trade and Industry, 1.3.1., Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8918, Japan	UNR 110, 134, 146
43/B	Technical Services	Automobile Type Approval Test Division National Traffic Safety and Environment Laboratory 7-42-27, Jindaijihigashimachi, Chofu Tokyo 182-0012 Japan	Seluruh UNR yang diterapkan Jepang
43/C	Technical Services	The High Pressure Gas Safety Institute of Japan Inspection & Certification Dept 4-3-13 Toranomon, Minato-Ku Tokyo 105-8447 Japan	UNR 110, 134, 146



Technical Services (TS) di Jepang

- NTSEL saat ini berperan sebagai TS dari seluruh UNR yang diadopsi oleh Jepang selain untuk UNR nomor 110, 134, dan 146. Terkait dengan kategori TS dari NTSEL, NTSEL saat ini merupakan:
 - TS Kategori A untuk UNR 28, 39, 41, 51, 58, 60, 64, 81, 121, 130, 131, 138, 139, 140, 141, 142, dan 144.
 - TS Kategori B untuk UNR lainnya yang merupakan tanggung jawab dari NTSEL.
- Saat ini NTSEL sedang melakukan pembangunan, dan setelah pembangunan yang sedang berjalan selesai dilaksanakan, NTSEL akan dapat menjadi TS Kategori A untuk: UNR 94, 95, 135, dan 137.
- Selain itu sebagian dari pengujian pada UNR 3, 10, 13, 17, 21, 44, 46, 50, 70, 78, 79, 80, 98, 100, 104, 112, 113, 117, 127, 129, 148, 149, 150, dan 152 dapat dilakukan di NTSEL meskipun NTSEL berperan sebagai TS Kategori B untuk UNR tersebut, karena hanya dapat melakukan sebagian pengujian pada UNR-UNR tersebut.



Technical Services (TS) di Jepang

- Dari penjelasan tersebut, dapat dilihat bahwa negara semaju Jepang, tidak memaksakan lembaga negara untuk menjadi TS kategori A untuk seluruh UNR yang diadopsi.
- Beberapa UNR, mereka memulai dengan TS kategori B, dan secara bertahap mempersiapkan diri untuk menjadi TS kategori A untuk UNR tersebut.
- Dan saat masih menjadi TS kategori B untuk UNR tertentu, mereka meminta manufaktur atau perusahaan swasta untuk membantu menyediakan fasilitas pengujian dan menggunakan fasilitas tersebut untuk mensupervisi pengujian sesuai dengan UNR tersebut.


Peraturan di Indonesia Terkait *Technical Services* (TS)

Berdasarkan Peraturan Presiden (PP) Nomor 44 tahun 2016 tentang daftar bidang usaha yang tertutup dan bidang usaha yang terbuka dengan persyaratan di bidang penanaman modal, salah satu bidang usaha yang tertutup untuk penanaman modal adalah bidang usaha terkait dengan penyelenggaraan pengujian tipe kendaraan bermotor (KBLI 71203)

NO.	BIDANG USAHA	KBLI	SEKTOR
	<i>Propane</i> (CFC-213), <i>Hexachloro Difluoro Propane</i> (CFC-211), <i>Bromo Chloro Difluoro Methane</i> (Halon-1211), <i>Bromo Trifluoro Methane</i> (Halon-1301), <i>Dibromo Tetrafluoro Ethane</i> (Halon-2402), R-500, R-502.		
8.	Industri Bahan Kimia Daftar-1 Konvensi Senjata Kimia Sebagaimana Tertuang Dalam Lampiran I Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2008 Tentang Penggunaan Bahan Kimia sebagai Senjata Kimia	20119	Perindustrian
9.	Industri Minuman Keras Mengandung Alkohol	11010	Perindustrian
10.	Industri Minuman Mengandung Alkohol: Anggur	11020	Perindustrian
11.	Industri Minuman Mengandung Malt	11031	Perindustrian
12.	Penyelenggaraan dan Pengoperasian Terminal Penumpang Angkutan Darat	52211	Perhubungan
13.	Penyelenggaraan dan Pengoperasian Penimbangan Kendaraan Bermotor	52219	Perhubungan
14.	Telekomunikasi/Sarana Bantu Navigasi Pelayaran dan <i>Vessel Traffic Information System</i> (VTIS)	52221	Perhubungan
15.	Penyelenggaraan Pelayanan Navigasi Penerbangan	52230	Perhubungan
16.	Penyelenggaraan Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor	71203	Perhubungan
17.	Manajemen dan Penyelenggaraan Stasiun Monitoring Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit	61300	Komunikasi dan Informatika
18.	Museum Pemerintah	91021	Pendidikan dan Kebudayaan
19.	Peninggalan Sejarah dan Purbakala (candi, keraton, prasasti, petilasan, bangunan kuno, dsb)	91023	Pendidikan dan Kebudayaan
20.	Perjudian/Kasino	92000	Pariwisata dan Ekonomi Kreatif



Peraturan di Indonesia Terkait *Technical Services (TS)*

 beberapa saat yang lalu UU Cipta Kerja baru saja disahkan dan salah satu isi dari UU tersebut seperti dicantumkan pada Pasal 55 disebutkan bahwa beberapa ketentuan dalam UU Nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas angkutan jalan diubah, dan pada ayat nomor 7 di Pasal tersebut, disebutkan bahwa ketentuan pasal 50 dari UU nomor 22 tahun 2009 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut: (2) Uji tipe sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh pemerintah pusat yang pelaksanaannya dapat dikerjasamakan dengan badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, badan usaha milik desa, dan swasta

7. Ketentuan Pasal 50 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut:

Pasal 50

- (1) Uji tipe sebagaimana dimaksud dalam Pasal 49 ayat (2) huruf a wajib dilakukan bagi setiap Kendaraan Bermotor, kereta gandengan, dan kereta tempelan, yang diimpor, dibuat dan/atau dirakit di dalam negeri, serta modifikasi Kendaraan Bermotor yang menyebabkan perubahan tipe.
- (2) Uji tipe sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Pemerintah Pusat yang pelaksanaannya dapat dikerjasamakan dengan badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, badan usaha milik desa, dan swasta.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai uji tipe sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan pelaksanaan uji tipe sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dengan Peraturan Pemerintah.



Saran untuk Road Map Pengembangan *Technical Services* (TS) di Indonesia

Berikut adalah masukan-masukan dalam pengaplikasian *Technical Services* (TS) di Indonesia:

1. Indonesia dapat mengadopsi cara yang dilakukan oleh Jepang. Dimana Kementerian Perhubungan berperan sebagai *Approval Authorities* (AA) untuk seluruh UNR yang terkait dengan tipe kendaraan, dan BPLJSKB berperan sebagai *Technical Services* (TS) untuk seluruh UNR yang terkait dengan tipe kendaraan.
2. Dalam penentuan kategori TS (kategori A atau B) terhadap UN-R yang akan diadopsi, sebaiknya dipilih berdasarkan tingkat kemudahan pengaplikasian atau pengujiannya. Untuk UN-R dengan nilai kemudahan pengaplikasian yang tinggi, BPLJSKB dapat langsung berperan sebagai TS kategori A. Sedangkan untuk UNR dengan nilai kemudahan pengaplikasian yang rendah, BPLJSKB dapat berperan sebagai TS kategori B.
3. Fasilitas pengujian untuk UN-R dimana BPLJSKB berperan sebagai TS kategori B dapat disediakan oleh pihak swasta atau pihak manufaktur, dimana pihak swasta dapat menyediakan jasa peralatan pengujian sesuai dengan UNR terkait, dan pengesahan terhadap hasil uji UN-R tersebut dilakukan oleh BPLJSKB (TS kategori B).



Saran untuk Road Map Pengembangan Technical Services (TS) di Indonesia

4. Untuk UN-R dimana BPLJSKB berperan sebagai TS kategori A, BPLJSKB perlu untuk menyiapkan fasilitas pengujian beserta sumber daya manusia yang akan melakukan dan mengawasi pengujiannya.
 5. Untuk UN-R dimana BPLJSKB berperan sebagai TS kategori B, BPLJSKB hanya perlu menyiapkan sumber daya manusia untuk mengawasi dan mengesahkan pengujian yang dilakukan. Adapun fasilitas pengujian yang dibutuhkan dapat disediakan oleh pihak swasta (berdasarkan perjanjian kerjasama) atau pihak manufaktur.
- ⦿ Dengan mengaplikasikan hal-hal tersebut diatas, Indonesia dalam hal ini Kementrian Perhubungan dan BPLJSKB dapat mengakomodasi UNR-UNR sesuai dengan *road map* yang telah dibuat tanpa perlu harus mengeluarkan modal/pembiayaan yang sangat besar.



Saran untuk Bisnis Proses Pengembangan *Technical Services* (TS) di Indonesia

☉ Bisnis proses untuk pengembangan *Technical Service* kategori A di Indonesia yang disarankan mengikuti urutan sebagai berikut:


1. Training metodologi pengujian kepada sumber daya manusia yang sudah ada
2. Pengadaan alat-alat pengujian dan fasilitas yang sesuai serta kalibrasi awal alat
3. Perekrutan sumber daya manusia untuk pelaksanaan pengujian sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan
4. Training penggunaan alat-alat pengujian dan pengambilan serta pemrosesan data sesuai dengan metodologi pengujian



Saran untuk Bisnis Proses Pengembangan *Technical Services* (TS) di Indonesia

☉ Bisnis proses untuk pengembangan *Technical Service* kategori A di Indonesia yang disarankan mengikuti urutan sebagai berikut: (lanjutan)

5. Pengajuan sertifikasi ISO 17025
6. Pengajuan BPLJSKB sebagai TS kategori A
7. Pelaksanaan pengujian sebagai TS kategori A
8. Kalibrasi rutin alat-alat pengujian



Saran untuk Bisnis Proses Pengembangan Technical Services (TS) di Indonesia

- ☉ Bisnis proses untuk pengembangan *Technical Service* kategori B di Indonesia yang disarankan mengikuti urutan sebagai berikut:
- 1) Training metodologi pengujian kepada sumber daya manusia yang sudah ada
 - 2) Pencarian investor untuk pengembangan fasilitas pengujian swasta dan penandatanganan MoU kerjasama
 - 3) Perekrutan sumber daya manusia untuk pelaksanaan pengujian sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan
 - 4) Training penggunaan alat-alat pengujian dan pengambilan serta pemrosesan data sesuai dengan metodologi pengujian



Saran untuk Bisnis Proses Pengembangan Technical Services (TS) di Indonesia

- ⑥ Bisnis proses untuk pengembangan *Technical Service* kategori B di Indonesia yang disarankan mengikuti urutan sebagai berikut: (lanjutan)
 5. Pengajuan sertifikasi ISO 17025
 6. Pengajuan BPLJSKB sebagai TS kategori B
 7. Pelaksanaan pengujian sebagai TS kategori B di fasilitas pengujian swasta

Terima Kasih!

